

GENERADOR DE FUNCIONES

INTRODUCCION. Un generador de funciones es una fuente de señales que tiene la capacidad de producir diferentes formas de onda. La mayoría de los generadores de funciones pueden generar ondas senoidales, cuadradas y triangulares sobre un amplio rango de frecuencias (entre 0.01 Hz hasta cerca de 1 MHz). La figura 12 muestra un generador de funciones.

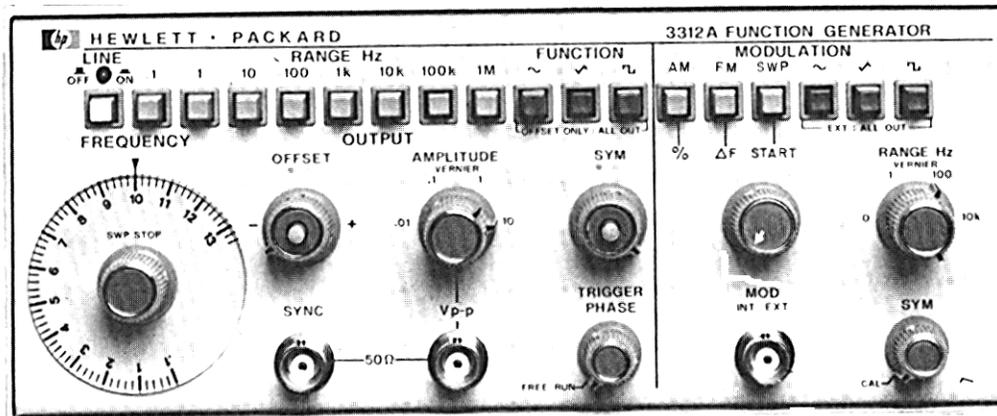


Figura 12.- Generador de funciones.

CONTROLES DEL GENERADOR DE FUNCIONES

Potencia (Power) – Interruptor de encendido (se supone que el generador ha sido conectado a la red eléctrica).

Rango (Range) – Teclado que nos permite seleccionar el rango en de frecuencia(en Hz) deseado, Los rangos son desde 0.1 hasta 1M.

Frecuencia (Frequency) – Perilla que nos permite ajustar la frecuencia dentro de un rango seleccionado, esta perilla varia entre 0.1 y 1.3 del rango, no todos los generadores tienen los mismos limites en esta perilla.

Selector de tipos de onda (Function) – Este nos permite seleccionar el tipo de señal que queremos en la salida.

Voltaje de salida (Amplitude) – Con esta perilla ajustamos el voltaje de salida del generador el cual va desde μV hasta V.

Offset – Con este elemento sumamos a la salida un voltaje constante a la señal, esta constante puede ser positiva o negativa y es ajustable al valor deseado.

Algunos generadores tienen otro tipo de controles los cuales son de acuerdo a la sofisticación del mismo. Actualmente casi todos los generadores tienen una salida para circuitos integrados TTL la cual es una señal cuadrada de 5V.

PUNTAS DE PRUEBA PARA LOS INSTRUMENTOS DE MEDICION

Una punta de prueba es un dispositivo que se usa para transferir la señal de un circuito bajo prueba a un instrumento de medición. Una punta de prueba ideal no debe alterar el circuito bajo prueba ni el comportamiento de aparato de medición.

El tipo más simple de una punta de prueba es un pedazo de alambre que conecta la entrada del instrumento con el circuito bajo prueba. En uno de los extremos este alambre posee una terminal tipo lengüeta, banana u otro tipo de enchufe de acuerdo con las terminales de entrada del instrumento. En el otro extremo se coloca un caimán u otro medio conveniente de conectar el alambre al circuito que se desea medir. Un refinamiento adicional en las puntas de prueba (generalmente para osciloscopio y generador) es un cable blindado electrostático que la rodea; este blindaje se conecta a tierra del instrumento. El blindaje es para evitar señales de ruido y zumbido indeseadas. En los osciloscopios se usan puntas de prueba con atenuadores. La figura 13 muestra unas puntas de prueba típicas para osciloscopio.

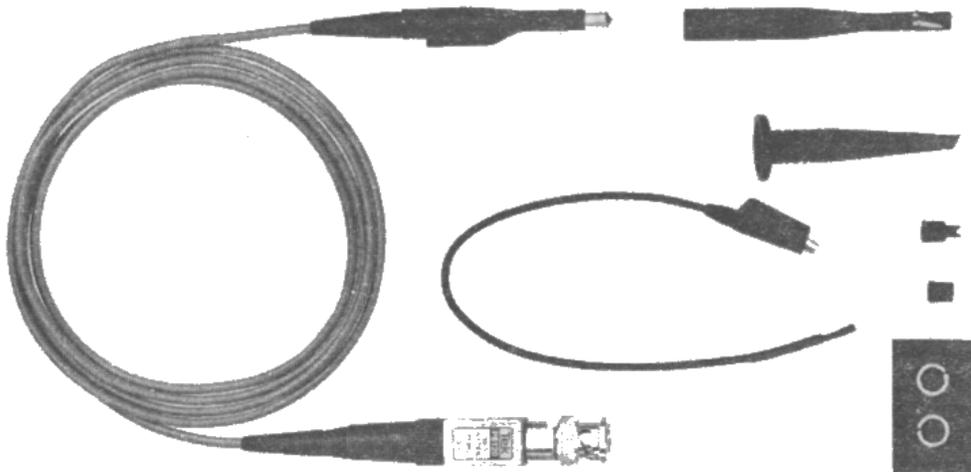


Figura 13.- Puntas de prueba para Osciloscopio.